

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-121337

(43)Date of publication of application : 06.05.1997

(51)Int.Cl.

H04N 7/173

(21)Application number : 07-278897 (71)Applicant : FUJITSU LTD

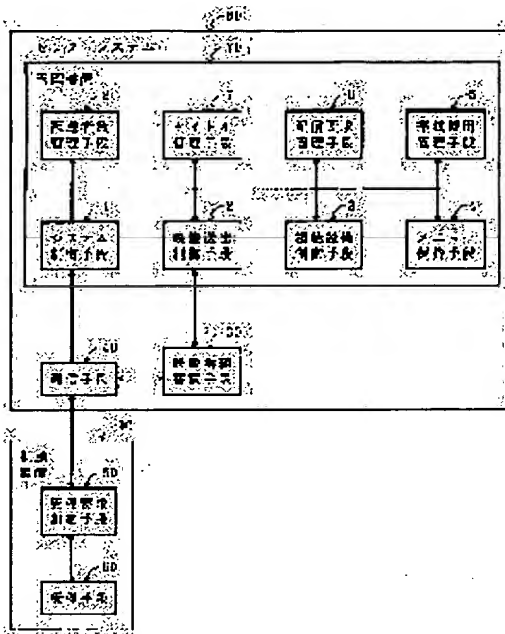
(22)Date of filing : 26.10.1995 (72)Inventor : OKANO EIJI
SHIOKAWA ARIKO
TOBE TERUO

(54) VIDEO ON DEMAND METHOD AND CENTER SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the availability of a band and to distribute a program required by viewers by adding read time to current time when the distribution of a video program which is not scheduled is requested and informing all subscribers of the added time as distribution time.

SOLUTION: When the distribution of a video program which is not determined is requested, a title managing means 7 and a band use managing means 5 are referred to by a system control means 1 and a band allowed to be used within a read time range is selected as a video program to be distributed. Time obtained by adding read time to current time is set up as distribution time, the contents of a menu storing means 4 are updated, a menu is distributed to an image receiving means 60, and the distribution of the program is registered in the managing means 5. At the distribution time, an audience equipment control means 3 refers to the contents of a distribution request managing means 6 and instructs band



BEST AVAILABLE COPY

switching to a requested distribution band to an image reception request control means 50 and a video sending control means 2 refers to the means 6 and outputs a distribution instruction to a video program storing means 30.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision of
rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-121337

(43) 公開日 平成9年(1997)5月6日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 7/173

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 N 7/173

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願平7-278897

(22) 出願日

平成7年(1995)10月26日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

(72) 発明者 岡野 栄司

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(72) 発明者 塩川 アリコ

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(72) 発明者 戸邊 照雄

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 井桁 貞一

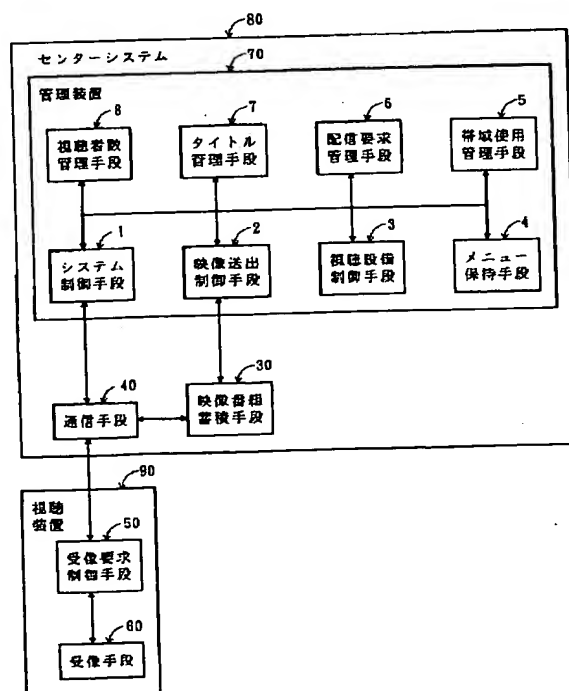
(54) 【発明の名称】 ビデオ・オン・デマンド方法及びセンターシステム

(57) 【要約】

【課題】 本発明は加入者からの要求に応じて映像番組を配信するビデオ・オン・デマンド方法及びビデオ・オン・デマンドのセンターシステムに関し、配信帯域の利用効率を向上し且つ加入者の要求する番組が配信される割合を高める方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 帯域の利用予定と映像番組の人気度の合いとを保持しておき、帯域の利用予定が変化する都度映像番組の配信が要求されてから配信する迄のリードタイムを設定し保持しておいて、配信予定の無い映像番組の配信が要求されると現在時刻にリードタイムを加えた時刻を配信時刻として加入者全員にメニュー画面を通して通知し、配信時刻迄に前記映像番組の配信を要求した加入者を集約して把握し、前記映像番組の配信を要求した加入者全員に対して同一帯域で同一時間帯で配信する。

本発明の原図図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 加入者からの配信要求を受け映像番組を配信するビデオ・オン・デマンド方法であって、映像番組の配信が要求されてから配信するまでのリードタイムを設定し保持しておいて、配信予定の無い映像番組の配信が要求されると現在時刻にリードタイムを加えた時刻を配信時刻として加入者全員に通知し、該配信時刻までに該映像番組の配信を要求した加入者全員に同一帯域で同一時間帯に配信することを特徴とするビデオ・オン・デマンド方法。

【請求項2】 帯域の利用予定が変化する都度、帯域の利用予定と映像番組の人気の度合いとから映像番組毎に配信要求されてから配信する迄のリードタイムを設定し、該リードタイムを保持しておくことを特徴とする請求項1に記載のビデオ・オン・デマンド方法。

【請求項3】 要求された映像番組の配信時刻を、配信可能な映像番組名と併記してメニュー画面により加入者に通知することを特徴とする請求項1に記載のビデオ・オン・デマンド方法。

【請求項4】 配信予定時刻に達すると、センターシステムから配信を要求した加入者の受像設備に対して、要求した映像番組が配信される帯域への帯域切替えが指示されることを特徴とする請求項1に記載のビデオ・オン・デマンド方法。

【請求項5】 加入者の受像設備から視聴中断の通知があると、映像番組毎に該視聴中断の通知を計数し、視聴者数が0に達した映像番組を検出すると該映像番組の配信を中止することを特徴とする請求項1に記載のビデオ・オン・デマンド方法。

【請求項6】 配信中の映像番組が終了すると、センターシステムから該映像番組に接続されていた加入者の受像設備に対して、メニュー画面を配信する専用帯域への帯域切替えが指示されることを特徴とする請求項1に記載のビデオ・オン・デマンド方法。

【請求項7】 相互に接続された、映像番組を蓄積し指定された映像番組を送出するビデオサーバと加入者の視聴装置との制御信号の通信を仲介し、指定された帯域で映像番組を配信する通信装置と、メニュー画面を送出し、また、加入者の視聴装置からの配信要求を受け、配信予定を生成して映像番組の送出手示する管理装置と、から構成され、加入者からの配信要求を受け映像番組を配信するビデオ・オン・デマンドのセンターシステムであって、管理装置に付加されたタイトル管理手段により指定された、配信要求を受けてから配信する迄のリードタイムにより映像番組の配信時刻を決定し、加入者へ通知することを特徴とするビデオ・オン・デマンドのセンターシステム。

【請求項8】 帯域の利用予定と映像番組の人気の度合

いことから生成されるリードタイムをタイトル管理手段に保持し、帯域の利用予定が変化する度に該リードタイムを更新することを特徴とする請求項7に記載のビデオ・オン・デマンドのセンターシステム。

【請求項9】 管理装置に付加され、配信要求された映像番組の配信時刻と配信可能な映像番組名とを併記してメニュー画面として保持するメニュー保持手段を有することを特徴とする請求項7に記載のビデオ・オン・デマンドのセンターシステム。

【請求項10】 管理装置に付加されて配信要求した加入者の加入者番号を保持し、映像番組配信中に視聴中断が通知された時に視聴中断を通知した加入者の加入者番号が消去される配信要求管理手段を有することを特徴とする請求項7に記載のビデオ・オン・デマンドのセンターシステム。

【請求項11】 管理装置に付加されて映像番組配信中に該映像番組の配信要求者数が視聴者数として設定され、映像番組配信中に視聴中断が通知される度に該視聴中断の通知を計数し、視聴者数が0になった場合に映像番組配信を中止する視聴者数管理手段を有することを特徴とする請求項2に記載のビデオ・オン・デマンドのセンターシステム。

【請求項12】 管理装置に付加され、映像番組配信中には前記配信要求管理手段に保持される加入者の受像設備に対して該映像番組を配信する帯域への帯域切替えを指示し、視聴中断が通知された場合には該視聴中断を通知した加入者の受像設備に対してメニュー画面を配信する専用帯域への帯域切替えを指示し、該映像番組が終了した時には該映像番組を視聴していた加入者の受像設備に対してメニュー画面を配信する専用帯域への帯域切替えを指示する視聴設備制御手段を有することを特徴とする請求項10に記載のビデオ・オン・デマンドのセンターシステム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は加入者からの要求に応じて映像番組を配信するビデオ・オン・デマンド方法及びセンターシステムに関する。

【0002】 近年になって、映像製作技術の進歩と映像番組流通の国際化により、映像番組の数が著しく増加し且つその種類も多様化するようになってきた。一方、通信技術の発達には家庭に居ながらにして高品質の映像番組を鑑賞することを可能とし、回線を通して家庭で映像番組を鑑賞するニーズが増大している。

【0003】 しかしながら、多数の加入者による、映像番組と配信時刻の組合せの全てに応え映像番組を配信するためにはセンターシステムの大規模化と、センターシステムと加入者の視聴設備を結ぶ双方向ケーブルの帯域数の増加が必要となり、膨大な費用が必要となる。

【0004】

【従来の技術】図10は従来例の番組配信説明図である。以下、図10を参照しながら従来例について説明する。

【0005】従来は、保有する映像番組の中で人気が高く多数の視聴が見込まれる映像番組が選択され、選択された映像番組が時系列的に組合されて番組列とされ、図10に示めされる如く該番組列が帯域毎に、時間差を置いて、複数の帯域で配信されていた。

【0006】従って、加入者が映像番組を視聴したいと考えた場合には配信予定を参照し、希望する時刻に最も近い時刻に希望する映像番組を配信している帯域を選択することにより、少なくとも或る一定の待ち時間の範囲内で希望の映像番組を視聴することが出来た。

【0007】ところが、配信される映像番組は加入者からの視聴要求に基づき配信された映像番組では無いため、配信されていても視聴者がいない映像番組があったり、加入者が視聴したい映像番組が配信されていないために視聴したい映像番組を視聴出来ないという不都合が生じていた。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】従って、配信されているが視聴されていない映像番組が生じたり、視聴したくとも映像番組が配信されていないという問題が生じていた。

【0009】本発明は、帯域の利用度を上げて費用の増加を抑制し、視聴者の希望する映像番組を配信する手段を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】図1は本発明の原理図である。図1において、1はシステム制御手段であり、2は映像送出制御手段であり、3は視聴設備制御手段であり、4はメニュー保持手段であり、5は帯域使用管理手段であり、6は配信要求管理手段であり、7はタイトル管理手段であり、8は視聴者数管理手段であり、30は映像番組蓄積手段であり、40は通信手段であり、50は受像要求制御手段であり、60は受像手段であり、70は管理装置であり、80はセンターシステムであり、90は視聴装置である。

【0011】システム制御手段1と、映像送出制御手段2と、視聴設備制御手段3と、メニュー保持手段4と、帯域使用管理手段5と、配信要求管理手段6と、タイトル管理手段7と、視聴者数管理手段8とは相互に接続され映像番組の配信を制御する管理装置70を構成する。

【0012】受像要求制御手段50と受像手段60とは相互に接続されてセンターシステム80から配信される映像番組を受像する視聴設備90を構成する。管理装置70と、映像番組蓄積手段30と、通信手段40とは相互に接続され、視聴設備90により要求された映像番組を配信するセンターシステム80を構成する。

【0013】システム制御手段1は管理装置70の動作

を制御し、映像送出制御手段2はシステム制御手段1の指示により映像番組蓄積手段30に映像番組の送出を指示し、視聴設備制御手段3は視聴設備90に対し帯域切替を指示し、メニュー保持手段4は配信可能な映像番組名と配信時刻と帯域番号とをメニュー画面として保持し、帯域使用管理手段5は帯域毎の使用予定を保持し、配信要求管理手段6は番組毎に最初に配信が要求された時刻、配信時刻、配信帯域、視聴者番号を管理し、タイトル管理手段7は映像番組毎の配信要求されてから配信する迄のリードタイムと人気の度合いとを管理し、視聴者数管理手段8は配信中の映像番組の視聴者数を管理する手段である。

【0014】映像番組蓄積手段30は映像番組を蓄積し、映像送出制御手段2の指示により指定された映像番組を送出する手段であり、通信手段40は管理装置70及び映像蓄積手段30と視聴設備90の間にあって、管理装置70及び映像蓄積手段30と視聴設備90の間の通信を仲介し、受像要求制御手段50は映像番組の配信要求及び視聴中断通知を送出し、帯域切替指示を受けて受像する帯域を切り換える手段であり、受像手段60は映像番組を受像する手段である。

【0015】通常はシステム制御手段1によりメニュー保持手段4に保持されているメニュー画面が受像手段60に配信されている。受像要求制御手段50により映像番組の配信要求が送出されると、通信手段40を経由してシステム制御手段1に伝達され、有料視聴が確認され費用の支払いが確認された段階で要求された番組が既に配信が決定している映像番組であるか否かがチェックされる。

【0016】配信が決定していない映像番組の配信が要求された場合には、システム制御手段1によりタイトル管理手段7と帯域使用管理手段5とが参照され、リードタイムの範囲内に使用可能となる帯域が該映像番組を配信するための帯域として選択され、現在時刻にリードタイムを加えた時刻を配信時刻とし、該帯域を配信帯域としてメニュー保持手段4が更新され、メニュー画面として受像手段60に配信されると共に、システム管理手段1により帯域使用管理手段5に該映像番組の配信が登録される。

【0017】次いで、システム管理手段1によりタイトル管理手段7のリードタイムが更新され、配信要求管理手段6には帯域番号と視聴者番号とが登録され、視聴者数が+1される。

【0018】また、配信決定済の番組に対して配信が要求された場合には、配信要求管理手段6に視聴者番号が登録され、視聴者数が+1される。配信時刻に達するまで上記処理が繰り返され、配信時刻に達すると視聴設備制御手段3により配信要求管理手段6が参照されて、配信を要求した加入者の受像要求制御手段50に対し要求した番組を配信する帯域への帯域切替が指示され、ま

た、映像送出制御手段2により配信要求管理手段6が参照されて、映像番組蓄積手段30に対して番組名と配信帯域を指定して配信指示が出される。

【0019】更に、システム制御手段1により視聴者数管理手段8が読み出され、タイトル管理手段7の視聴者総数に加えられる。次いで、システム制御手段1により番組の終了が監視される。

【0020】番組配信中に受像要求制御手段50から視聴中断が通知されると、視聴設備制御手段3により視聴中断を通知した加入者の受像要求制御手段50に対しメニュー画面を配信する帯域への帯域切替えが指示され、視聴者数管理手段8に保持されている視聴者数が-1される。

【0021】システム制御手段1により視聴者数管理手段8に保持されている視聴者数が0になったことが検出されると、該番組名が映像送出制御手段2に通知され、映像送出制御手段2から映像番組蓄積手段30に対し配信中止が指示され、また帯域使用管理手段5の該番組に対応する帯域が配信中止として更新され、配信が中止される。

【0022】システム制御手段1により番組の終了が検出されると、視聴設備制御手段3により加入者の受像要求制御手段50に対しメニュー画面を配信する帯域への帯域切替えが指示され、またシステム制御手段1により視聴者数管理手段8が初期化される。

【0023】そして、最後にシステム制御部1により配信要求管理手段6の該番組に対応する領域が初期化され、処理が終了する。

【0024】

【発明の実施の形態】図2は本発明の第1の実施の形態構成図であり、図3は本発明の第1の実施の形態メニュー表様式図であり、図4は本発明の第1の実施の形態帯域使用表様式図であり、図5は本発明の第1の実施の形態配信要求表様式図であり、図6は本発明の第1の実施の形態タイトル表様式図であり、図7は本発明の第1の実施の形態フローチャート図（その1）であり、図8は本発明の第1の実施の形態フローチャート図（その2）であり、図9は本発明の第1の実施の形態フローチャート図（その3）である。

【0025】図3～6は9:55に映像番組Bの配信を視聴者番号21の加入者が要求した場合について、配信要求の直前を配信要求前（A）とし、配信要求の直後を配信要求後（B）として例示した図である。

【0026】図2～9を参照しながら、誰も配信を要求をしていなかった映像番組Bの配信を視聴者番号21の加入者が9:55に要求した場合を例として、本発明の第1の実施の形態について説明する。

【0027】図2において、10はプロセッサであり、20は記憶回路であり、31はビデオサーバであり、41は通信装置であり、70は管理装置であり、80はセ

ンターシステムであり、61は受像機であり、51はセットトップボックス（以下、STBと略す）であり、90は視聴装置である。

【0028】管理装置70はプロセッサ10と記憶回路20とから構成され、ビデオサーバ31及び通信装置41に接続されて映像番組の配信を制御する装置であり、ビデオサーバ31は映像番組を蓄積し管理装置70の指示で接続された通信装置41を経由して視聴装置90に映像番組を送出する装置であり、通信装置41は接続される管理装置70から送出されたメニュー画面またはビデオサーバ31から送出された映像番組を指示された帯域で配信し、また視聴装置90から送出された要求や視聴中断の通知を管理装置70に中継する装置であり、視聴装置90は受像機61とセットトップボックス（以下、「STB」と略す）51とから構成され、通信装置41と接続されて映像番組の配信を要求して配信された映像番組を受像し、視聴中断を通知する装置である。

【0029】91はプロセッサ10と記憶回路20とを接続する接続線であり、92はプロセッサ10とビデオサーバ31及び通信装置41とを接続する接続線であり、93はビデオサーバ31と通信装置41とを接続する接続線であり、94は通信装置41とSTB51とを接続する接続線であり、95はSTB51と受像機61とを接続する接続線である。

【0030】21～23はプロセッサ10を動作させるプログラムであって、21は管理装置70を制御するシステム制御部であり、22はビデオサーバ31に対し映像情報の送出を指示するサーバ制御部であり、23はSTBに対し帯域の切替えを指示するSTB制御部であり、24～28は管理用テーブルであって、24はメニュー画面を保持するメニュー表であり、25は帯域毎の配信予定を管理する帯域使用表であり、26は配信要求を管理する配信要求表であり、27は番組の人気の度合いと配信要求されてから配信するまでのリードタイムを管理するタイトル表であり、28は配信中の番組の視聴者数を管理する視聴者数表である。

【0031】センターシステム80は管理装置70と、ビデオサーバ31と、通信装置41とから構成されて映像番組を視聴装置90に配信するシステムである。ステップS1では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21によりメニュー画面がメニュー表24から読み出され、通信装置41からメニュー画面専用の帯域で視聴装置90に配信され、STB51とを経由して加入者の受像機61に受像される。本例では、図3の（A）に配信要求前のメニュー画面が表示されており、番組Bの配信開始時刻、配信終了時刻、帯域番号が未定となっている。

【0032】ステップS2では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21によりSTB51からの配信要求の有無が監視され、番組の配信が要求された場合

にはステップS3に進み、番組の配信が要求されなかった場合にはステップS1に戻る。本例では、この段階で視聴者番号21の加入者のSTBから番組Bの配信が要求され、ステップS3に進む。

【0033】ステップS3では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21によりSTB51からの有料視聴の確認の有無が監視され、有料視聴の確認が通知された場合にはステップS4に進み、有料視聴の確認が通知されなかった場合にはステップS3に戻り有料視聴が確認されるまで待つ。本例では、この段階で視聴者番号21の加入者のSTBから有料視聴の確認が通知され、ステップS4に進む。

【0034】ステップS4では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21によりメニュー表24が参照され、配信が決定している番組であるか否かが調べられ、配信が決定している番組の場合にはステップS8に進み、配信が未定の番組の場合にはステップS5に進む。本例では、配信が未定のためステップS5に進む。

【0035】ステップS5では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21により配信要求された番組のリードタイムがタイトル表27から読み出され、帯域の使用予定が帯域使用表25から読み出される。

【0036】ステップS6では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21により該リードタイムと該帯域の使用予定とが対比され、該番組を配信する帯域と時刻（現在時刻にリードタイムを加えた時刻）とが決定され、メニュー表24と帯域使用表25とが更新されて、更新されたメニュー画面が加入者の受像機61に配信される。本例では、図6の（A）に示される配信要求前の番組Bのリードタイム20分と所要時間70分と、配信要求時刻9：55と、図4の（A）に示される配信要求前には帯域番号1chが配信中断により割り当て可能であったという状況から、図3及び図4の（B）に示される如く、配信要求後では帯域番号1chで、10：20配信開始、11：30配信終了となる。

【0037】ステップS7では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21により帯域使用表25が参照され、番組の人気の度合いと帯域の利用予定に応じてタイトル表27のリードタイムが変更される。本例では、配信要求前と配信要求後で帯域の混雑度合いに変化が無いため、図4の（B）と（A）で示される如く変更されない。

【0038】ステップS8では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21により配信要求された番組の配信要求時刻、配信帯域、視聴者番号が配信要求表26に登録され、更に配信要求表26の要求数が+1される。本例では、図5の（B）に示される如く、配信要求後には要求時刻9：55、配信帯域1ch、要求数1、1番目の視聴者番号21が登録されている。

【0039】ステップS9では、プロセッサ10の上で

走行するシステム制御部21により時刻が監視され、配信時刻に達しないとステップS1に戻り、配信時刻に達するとステップS10に進む。

【0040】ステップS10では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21によりSTB制御部23が起動され、プロセッサ10の上で走行するSTB制御部23により配信要求表26が参照されて、番組の配信を要求した視聴者のSTBに対し該番組を配信する帯域への帯域切替えが指示される。本例では、10：20になると視聴者番号21及び9：55から10：20迄の間に配信を要求した加入者のSTBに1chへの切替えが指示される。

【0041】ステップS11では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21によりサーバ制御部22が起動され、プロセッサ10の上で走行するサーバ制御部22により配信要求表26が参照されて、前記番組の送出がビデオサーバ31に指示され、また、通信装置41に対し前記番組を配信する帯域が指示される。本例では、ビデオサーバ31から番組Bが送出され、通信装置41で1chの帯域が選択されて配信される。

【0042】ステップS12では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21により配信要求表26が読み出され、前記番組の要求数が視聴者数として視聴者数表28に書き込まれる。

【0043】ステップS13では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21により視聴者数表28が読み出され、前記番組の視聴者数がタイトル表27の視聴者総数に加えられる。

【0044】ステップS14では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21により時刻が監視され、終了時刻に達しないとステップS15に進み、終了時刻に達するとステップS20に進む。

【0045】ステップS15では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21によりSTB51から番組の視聴中断が通知されたか監視され、視聴中断が通知された場合にはステップS16に進み、視聴中断の通知が無い場合にはステップS14に戻る。

【0046】ステップS16では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21によりSTB制御部23が起動され、視聴中断を通知してきたSTBに対しメニュー画面専用帯域への帯域切替えが指示される。また、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21により視聴者数表28が読み出され、視聴者数が-1され更新される。

【0047】ステップS17では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21により視聴者数が0になったか否かが監視され、0になった場合にはステップS18に進み、0でない場合にはステップS14に戻る。

【0048】ステップS18では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21により視聴者数表28が

参照され、番組配信中で視聴者数0となっている帯域が配信中止とされて、帯域使用表25の該当する位置に配信中止が書き込まれると共に該番組の送出中止がサーバ制御部22に指示される。

【0049】ステップS19では、サーバ制御部22によりビデオサーバ31に該番組の送出中止が指示される。ステップS20では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21により視聴者数表28が初期化されると共にSTB制御部23が起動され、STB23により配信要求表26が参照されて終了した番組に接続されていたSTBに対しメニュー画面専用帯域への帯域切替えが指示される。

【0050】ステップS21では、プロセッサ10の上で走行するシステム制御部21により配信要求表26の前記番組に対応する領域が初期化される。上述の例では、管理装置70を単一のプロセッサで構成しているが、複数のプロセッサで構成しても同等の効果を得ることが出来る。

【0051】

【発明の効果】以上説明した様に、本発明によれば配信帯域の利用効率が向上し且つ加入者の多様な番組配信の要望を満足することが出来る他に、配信を要求してから実際に番組の配信を受けるまでの時間を短縮することが出来るため、産業の発展に寄与するところが大きい。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の原理図

【図2】 本発明の第1の実施の形態構成図

【図3】 本発明の第1の実施の形態メニュー表様式図

【図4】 本発明の第1の実施の形態帯域使用表様式図

【図5】 本発明の第1の実施の形態配信要求表様式図

【図6】 本発明の第1の実施の形態タイトル表様式図

【図7】 本発明の第1の実施の形態フローチャート図

(その1)

【図8】 本発明の第1の実施の形態フローチャート図

(その2)

【図9】 本発明の第1の実施の形態フローチャート図
(その3)

【図10】 従来例の番組配信説明図

【符号の説明】

- 1 システム制御手段
- 2 映像送出制御手段
- 3 視聴設備制御手段
- 4 メニュー保持手段
- 5 帯域使用管理手段
- 6 配信要求管理手段
- 7 タイトル管理手段
- 8 視聴者数管理手段
- 10 プロセッサ
- 20 記憶回路
- 30 映像番組蓄積手段
- 40 通信手段
- 50 受像要求制御手段
- 60 受像手段
- 70 管理装置
- 80 センターシステム
- 90 視聴装置
- 21 システム制御部
- 22 サーバ制御部
- 23 STB制御部
- 24 メニュー表
- 25 帯域使用表
- 26 配信要求表
- 27 タイトル表
- 28 視聴者数表
- 31 ビデオサーバ
- 41 通信装置
- 51 セットトップボックス(「STB」と略す)
- 61 受像機
- 91, 92, 93, 94, 95 接続線

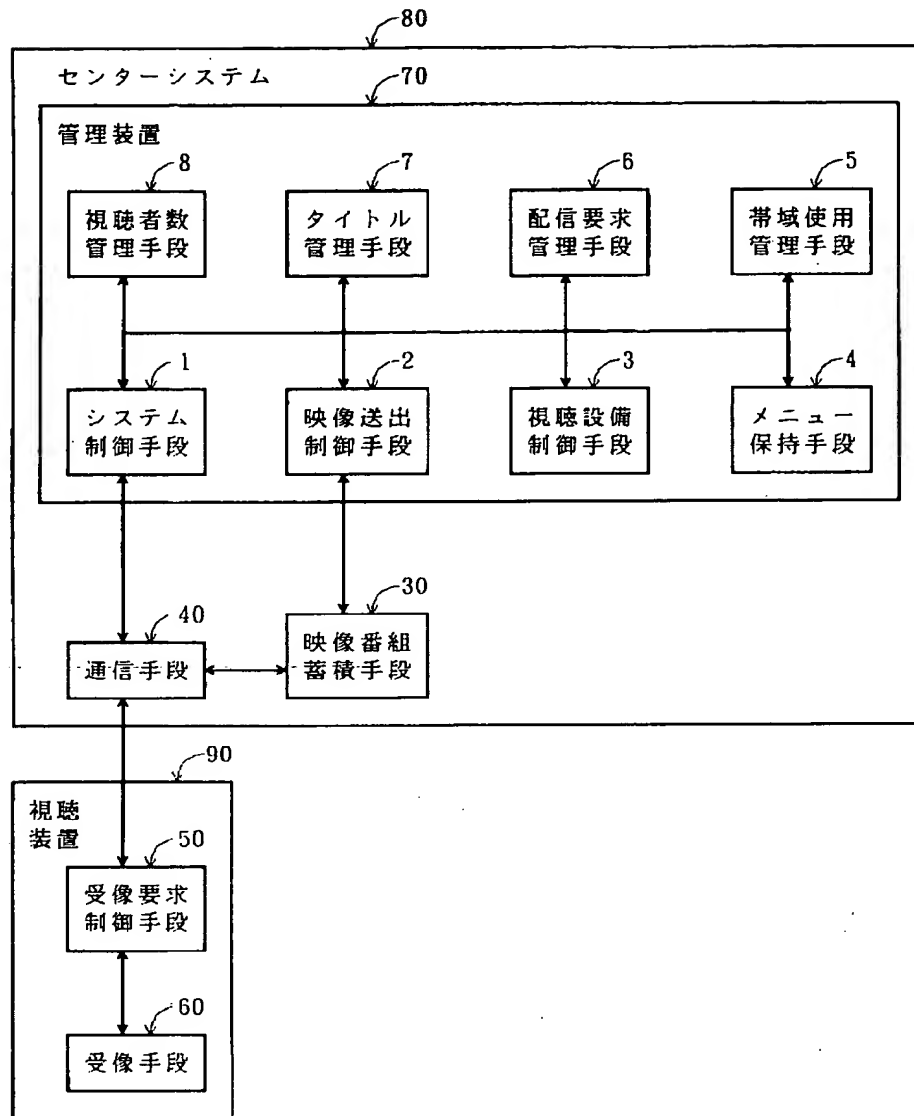
【図10】

従来例の番組配信説明図

帯域番号	時刻			
	0:50	10:00	10:10	11:20
1ch	番組A開始	番組A	番組A	番組A
2ch	番組A終了	番組B開始	番組B	番組B
3ch	番組B	番組B終了	番組C開始	番組C
4ch	番組C	番組C	番組C終了	番組D
5ch	番組D	番組D	番組D	番組E
nch	番組M	番組M	番組M	番組N開始

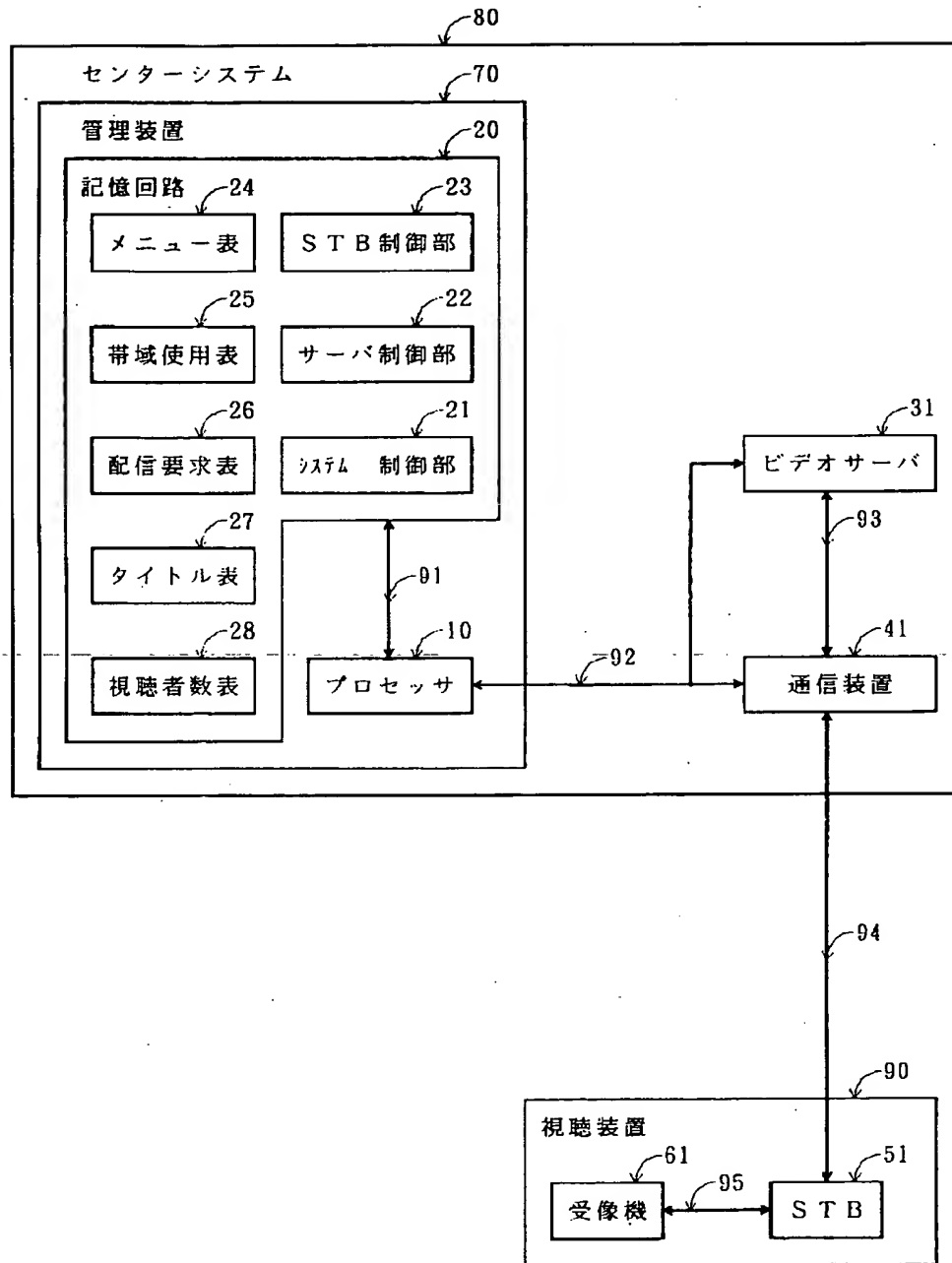
【図1】

本発明の原理図



【図2】

本発明の第1の実施の形態構成図



【図3】

本発明の第1の実施の形態メニュー表様式図

番組名	配信開始時刻	配信終了時刻	帯域番号
A	10:00	11:20	3ch
B	未定	未定	未定
~	~	~	~
Z	10:30	11:10	5ch

配信要求前 (A)

↓

番組名	配信開始時刻	配信終了時刻	帯域番号
A	10:00	11:20	3ch
B	10:20	11:30	1ch
~	~	~	~
Z	10:10	11:10	5ch

配信要求後 (B)

【図4】

本発明の第1の実施の形態帯域使用表様式図

帯域番号	時刻				時刻
	10:00	10:10	10:20	~	11:30
1ch	配信中止	配信中止	配信中止	~	☆
2ch	番組X	番組X終了	☆	~	☆
3ch	番組A開始	番組A	番組A	~	番組A
4ch	番組W	番組W	番組W	~	☆
5ch	番組Y終了	番組Z開始	番組Z	~	番組Z
~	~	~	~	~	~
nch	☆	☆	☆	~	☆

☆:未定

配信要求前 (A)

↓

帯域番号	時刻				時刻
	10:00	10:10	10:20	~	11:30
1ch	配信中止	配信中止	番組B開始	~	番組B終了
2ch	番組X	番組X終了	☆	~	☆
3ch	番組A開始	番組A	番組A	~	☆
4ch	番組W	番組W	番組W	~	☆
5ch	番組Y終了	番組Z開始	番組Z	~	☆
~	~	~	~	~	~
nch	☆	☆	☆	~	☆

☆:未定

配信要求後 (B)

【図5】

本発明の第1の実施の形態配信要求表様式図

番組名	要求時刻	配信帯域	要求数	視聴者番号			n番目
				1番目	2番目	~	
A	09:35	3ch	53	123	234	~	☆
B	☆	☆	☆	☆	☆	~	☆
~	~	~	~	~	~	~	~
Z	09:50	5ch	35	321	432	~	☆

☆:未定

配信要求前 (A)

↓

番組名	要求時刻	配信帯域	要求数	視聴者番号			n番目
				1番目	2番目	~	
A	09:35	3ch	53	123	234	~	☆
B	09:55	1ch	1	21	☆	~	☆
~	~	~	~	~	~	~	~
Z	09:50	5ch	35	321	432	~	☆

☆:未定

配信要求後 (B)

【図6】

本発明の第1の実施の形態タイトル表様式図

番組名	リードタイム	所要時間	視聴者総数
A	25分	80分	981名
B	20分	70分	1200名
C	35分	120分	421名
D	30分	90分	654名
~	~	~	~
Z	25分	60分	853名

配信要求前 (A)

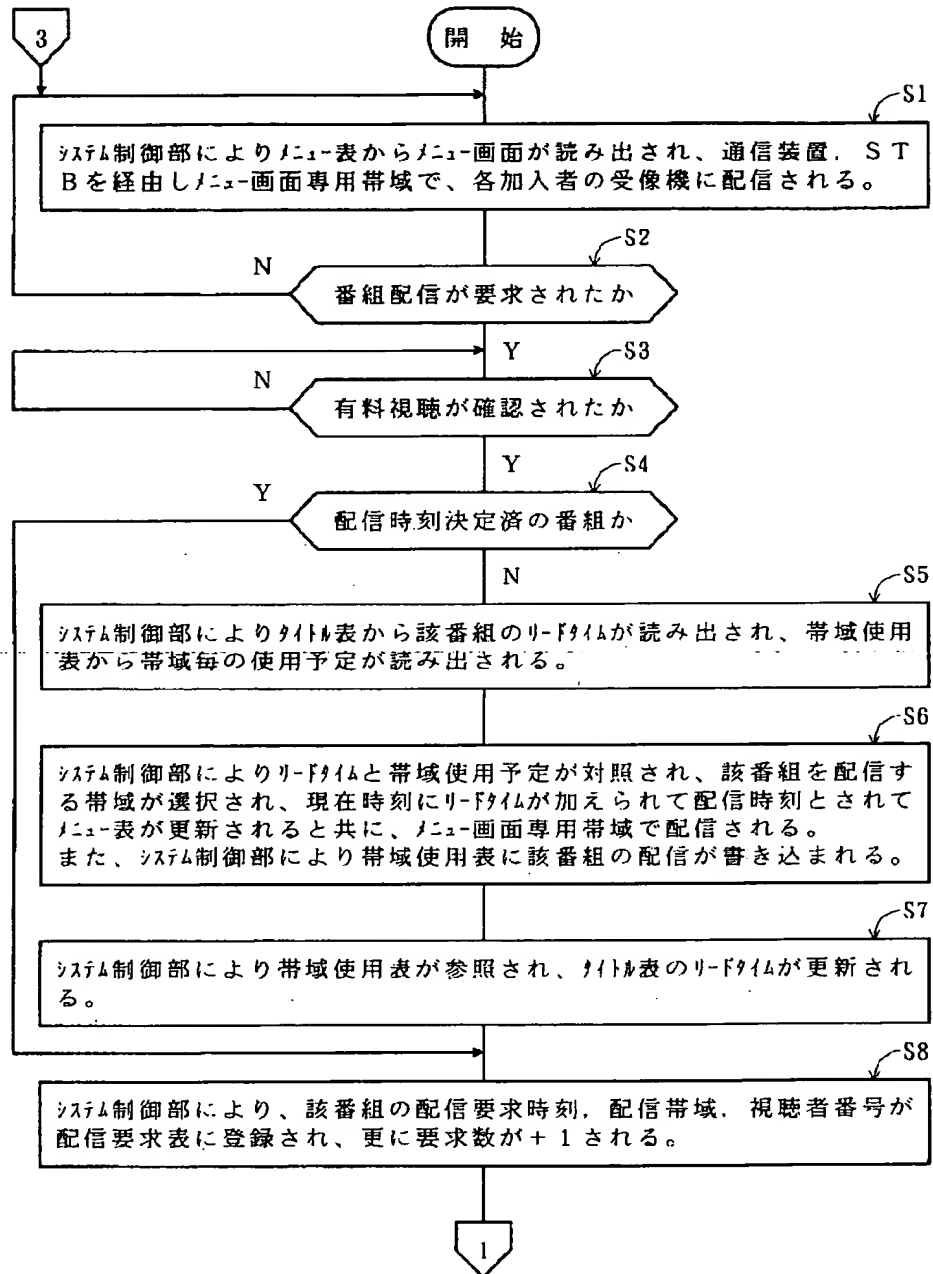
↓

番組名	リードタイム	所要時間	視聴者総数
A	25分	80分	981名
B	20分	70分	1210名
C	35分	120分	421名
D	30分	90分	654名
~	~	~	~
Z	25分	60分	853名

配信要求後 (B)

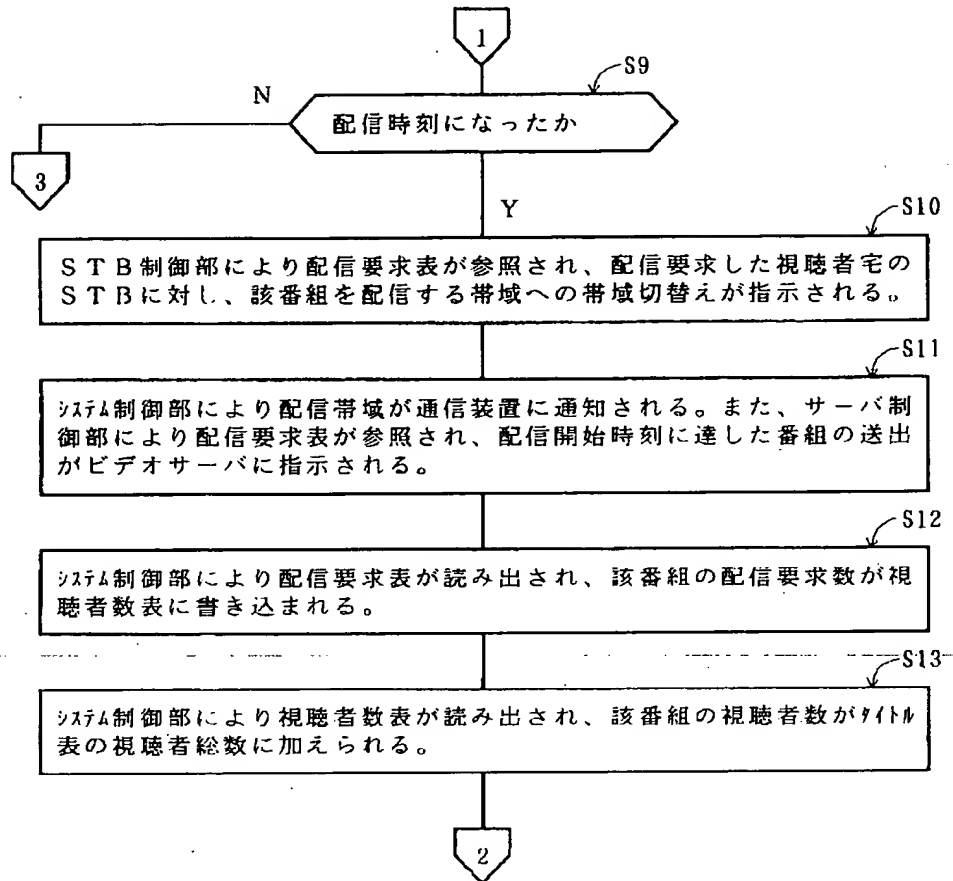
【図7】

本発明の第1の実施の形態フローチャート図（その1）



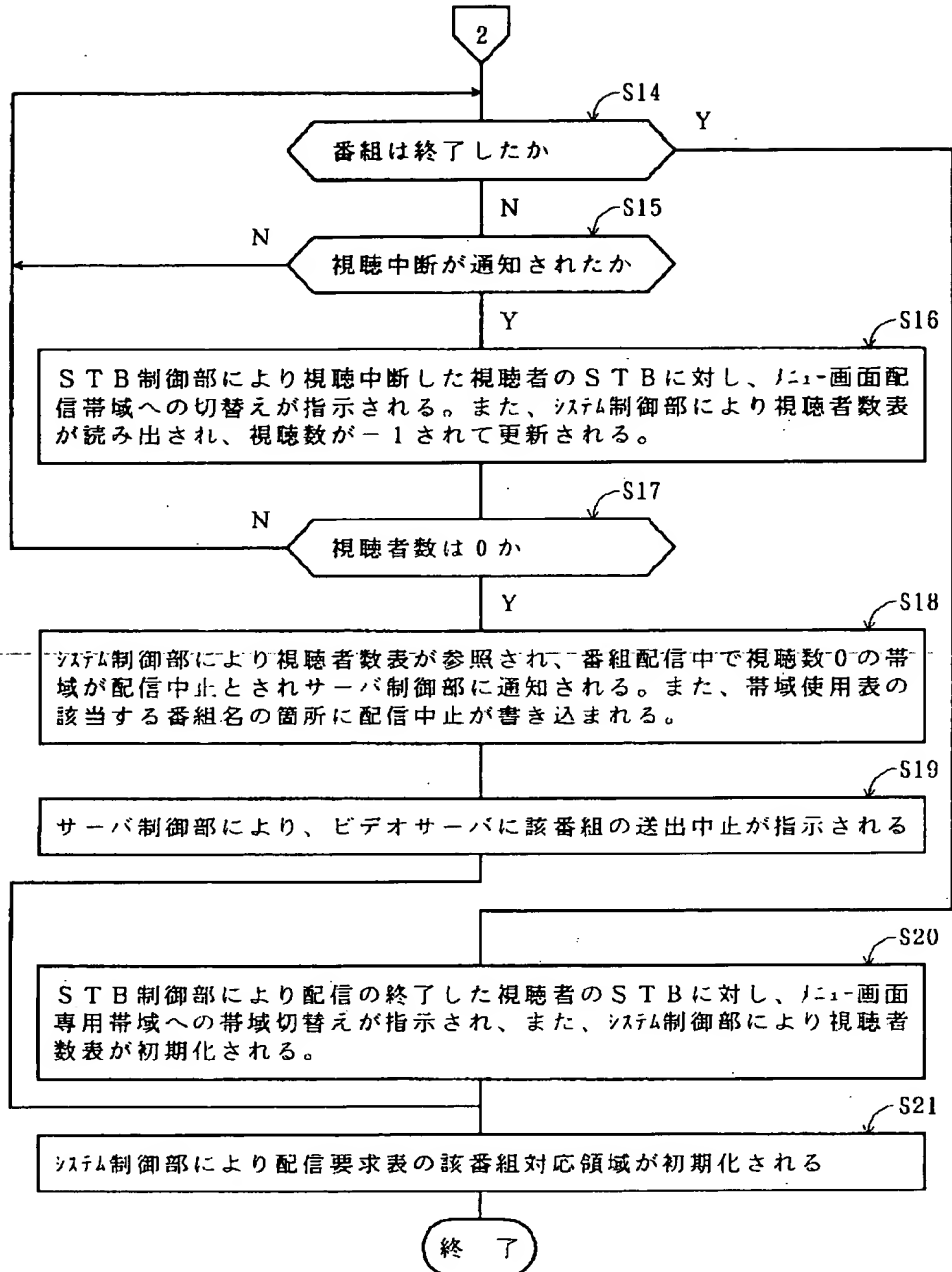
【図8】

本発明の第1の実施の形態フローチャート図（その2）



【図9】

本発明の第1の実施の形態フローチャート図（その3）



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.